

управления производством более высокого уровня – АСУП технологических процессов, логистического управления ТМЦ, бухгалтерского учета и так далее.

5. Технолог цеха выводит на печать бумажную копию данных заявок для визирования и утверждения вышестоящим руководством. После получения всех виз на бумажной копии, она подшивается в реестр цеховой документации, а сформированные в программе заявки на поставку передаются по ЛВС предприятия в электронном виде исполнителям в их модули АСУП.

Фиксация реализации и вывод. Таким образом, цель данной работы считается достигнутой при условии автоматизации процесса планирования логистической цепочки для обеспечения неснижаемого запаса ТМЦ процессов непрерывного сборочного производства. Главный технолог цеха получает возможность оперативно корректировать текущий запас ТМЦ на складе цеха, используя расчеты по прогнозной модели, выполненные автоматически. Своевременное выявление и прогнозирование сбоя в логистических цепочках между смежными цехами позволяет исключить случаи возникновения недостачи той или иной номенклатуры для непрерывных процессов цеха и устранить угрозу остановки таких процессов. Решение, описанное в данной работе, может использоваться как отдельным программным комплексом, так и интегрироваться в АСУП более высокого уровня в виде модульного решения.

УДК 004.77

Н. И. Декун, И. А. Гурин

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет

имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург, Россия

РАЗРАБОТКА WEB-САЙТА ДЛЯ МОНИТОРИНГА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВУЗОВ

Аннотация

Научно-исследовательская работа является неотъемлемой частью деятельности преподавателя вуза. Повышение качества учебного процесса, научно-исследовательской и научно-методической работы рассматривается руководством института как стратегическая задача и инструмент обеспечения жизнеспособности, устойчивого развития и процветания вуза в перспективе. Для удобства составления отчета о своей научной деятельности, было принято решение разработать web-сайт для сотрудников вуза.

Web-сайт «Отчет научно-исследовательской активности преподавателя» позволяет сотруднику университета воспользоваться электронным ресурсом для формирования отчетной документации своей научно-исследовательской работы. Одними из важнейших параметров сайта является общедоступность и простота использования, что достигается использованием web-технологий. Для реализации интерфейса использован язык гипертекстовой разметки HTML. А с помощью языка PHP и MySQL подключены к сайту базы данных с различными типами задач. А использование JavaScript совместно с технологиями Flash позволило добавить динамические элементы.

Ключевые слова: разработка, web-сайт, страница, пользователь, отчет.

Abstract

Scientific research is an integral part of the activity of the university teacher. Improving the quality of the educational process, research and scientific and methodological work is considered by the Institute's management as a strategic task and an instrument for ensuring the viability, sustainable development and prosperity of the university in the future. For convenience of drawing up of the report on the scientific activity, the decision to develop a web-site for employees of high school was accepted.

The website "The report of the research activity of the teacher" allows the university employee to use the electronic resource to generate the report documentation of his research work. One of the most important site parameters is the general availability and easy use, which is achieved using web technologies. To implement the interface, the language of hypertext markup HTML is used. And using the language PHP and MySQL are connected to the database site with different types of tasks. And the use of JavaScript in conjunction with Flash technologies allowed the addition of dynamic elements.

Key words: *a development, a web-site, a page, a user, a report.*

Введение. Сейчас передовые технологии стали незаменимым помощником для учреждений научно-образовательной сферы. В настоящее время высшие учебные заведения активно позиционируют себя в сети Интернет, уделяя особое внимание развитию своих электронных представительств. Одна из приоритетных целей современного научно-образовательного сообщества – повышение качества обучения.

Многие учебные заведения стремятся создать web-ресурсы, раскрывающие различные стороны образовательного процесса. Однако качество web-сайтов, не всегда соответствует пользовательским ожиданиям. Во многом это связано с тем, что на сегодняшний день отсутствуют универсальные методы и принципы управления качеством образовательных web-сайтов. На данный момент важно не только продемонстрировать успешную научную деятельность сотрудников и студентов учебного заведения, но и правильно оформить отчетную документацию.

Целью данной статьи является разработка web-сайта – «Отчет научно-исследовательской активности преподавателя», который позволит находить информацию о научных трудах, и формировать отчетную документацию.

Для достижения поставленной цели потребовалось решить следующие задачи:

- 1) поиск и анализ существующих интернет ресурсов для оценки научной деятельности преподавателей вуза;
- 2) разработка концепции web-сайта и его информационной структуры;
- 3) проектирование web-сайта;
- 4) разбор программных сред для создания web-страниц сайта;
- 5) дизайн-проект web-сайта;
- 6) разработка web-сайта.

Описание разработки. Для создания сайта требуются знания таких языков как HTML с CSS, PHP, умение писать скрипты на JavaScript [1, 2]. Так же для работы сайта требуются: web-сервер PHPMyAdmin –предназначен для имитации

сервера, на котором потом будет размещаться сайт на хостинге в Интернет; система Управления Базами Данных (СУБД) MySQL (в базе данных хранится наполнение сайта); интерпретатор PHP – программа, осуществляющая обработку PHP-кода на web-сервере.

Процесс разработки. В первом этапе разработки сайта были определены функциональные возможности, которые необходимы для достижения поставленных целей и задач разработки. Разрабатываемая система должна обеспечивать следующие возможности:

- регистрация на сайте;
- добавление работ с указанием автора, который не зарегистрирован в системе;
- возможность хранения, редактирования публикаций в базе;
- поиск публикаций по различным параметрам (по названию, по автору, по типу и году);
- возможность печати списка работ по конкретному шаблону;
- публикаций актуальных новостей.

Основным требованием, которым должен отвечать разрабатываемый сайт – это возможность получения краткого отчета о выполненной научной работе, конкретного пользователя, по конкретному шаблону.

Дальнейшим шагом разработки является создание прототипа и создание структуры хранения данных на сайте. Создание базы начинается с анализа предметной области и выявления требований к ней отдельных пользователей. На основе требований составлена и наполнена база данных. Схема данных с указанием первичного и внешнего ключа продемонстрирована на рисунке 1.

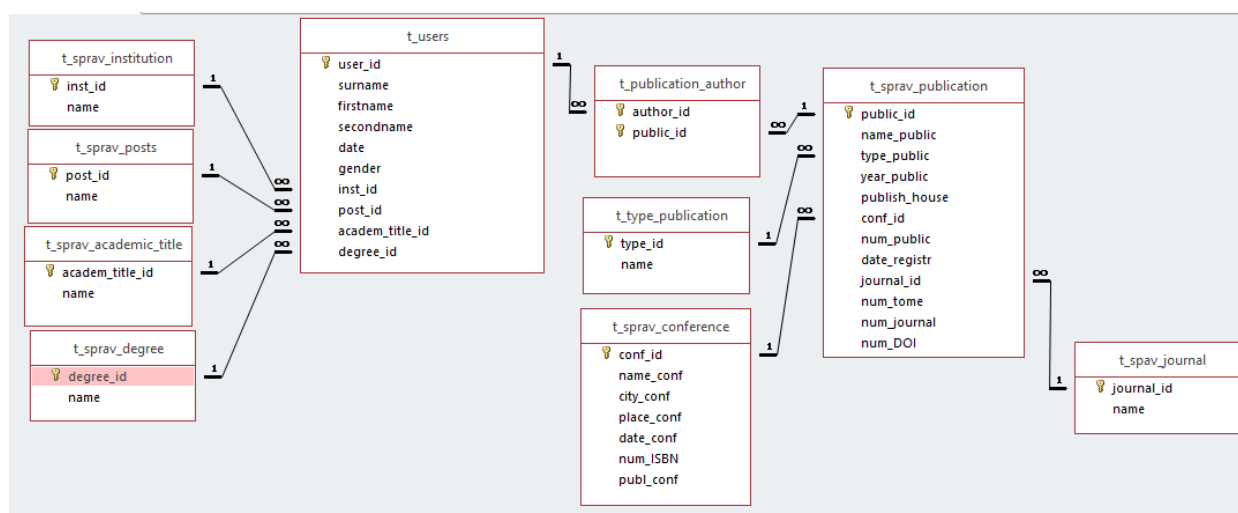


Рис. 1. Схема данных

Основываясь на созданной базе данных, был создан прототип будущего сайта, а затем верстка и непосредственно программирование сайта на языке PHP.

Сайт имеет три страницы: Поиск, Новости, Личный кабинет. На каждой из страниц находится меню для навигации по сайту. Вход через сайт осуществляется через модальное окно. Для входа на сайт пользователь должен в поле ввода написать свой e-mail (который указывался при регистрации) и пароль.

Страница «Поиск» – является главной странице сайта, и на этой странице любой пользователь сайта может с помощью формы поиска, найти нужную ему публикацию указав нужный параметр (наименование работы, тип публикации, автор, год публикации). Выведение результатов поиска осуществляется ниже в форме таблицы. Максимальное количество строк, отображаемых в таблице, равно 15, если же количество найденных публикаций больше, то остальные строки скрываются, и ниже таблицы добавляется функция слайдера. После таблицы результатов поиска находятся дополнительные блоки информации для пользователя: с чего начать (информация о том, как пользоваться сайтом), новостная лента, счетчик (подсчет количества зарегистрированных пользователей, используемых публикаций и т.д.). Созданная страница поиска представлена на рисунке 2.

QuickR

Поиск | Новости | Войти | Зарегистрироваться

Наименование публикации
Что ищем ...

Автор публикации
Кого ищем ...

Тип публикации

- ☐ научная статья
- ☐ диссертация
- ☐ учебное пособие
- ☐ патент
- ☐ монография
- ☐ дипломы, награды, премии
- ☐ научно-исследовательская работа

Год публикации * *

Очистить Найти >

Результаты поискового запроса

№	Название научного труда	Год публикации	Тип публикации	Количество страниц	Автор
1	"Металлургия для новичков"	2013	научная статья	7	Иванов А.В., Сидоров И.К., Попов К.Н.
2	"Информатизация в металлургии"	2012	научная статья	3	Петров А.Д.
3	"Сложное просто"	2011	научная статья	10	Иванова К.К.

« 1 2 3 »

создай свой отчет | новости | публикации в числах

Рис. 2. Главная страница сайта

Страница «Зарегистрироваться» – на этой странице пользователь может пройти регистрацию на сайте, указав некоторые данные о себе: ФИО, дата рождения, пол, учебное заведение, должность, учёное звание, учёная степень, контактный телефон, e-mail, пароль. Реализация страницы представлена на рис. 3.

На странице личного кабинета используется функция вкладок, поэтому пользователь переходит к разным функциям сайта, оставаясь на одной странице.

Для добавления работ на сайт, пользователю требуется перейти на вкладку «Добавить», указать необходимые параметры публикации. Реализация вкладки представлена на рисунке 4.

Рис. 3. Страница регистрации пользователя

Рис. 4. Страница добавления публикации на сайт

Для просмотра, редактирования, сортировки и печати опубликованных работ, пользователю нужно перейти на вкладку «Список работ». Именно на этой вкладке пользователь может сохранить список своих работ в текстовом файле, нажав на кнопку «Печать». Реализация вкладки представлена на рисунке 5.

№	Название научного труда	Год публикации	Тип публикации	Издательство	Объем	Автор	Изменить	Печать
1	"Металлургия для новичков"	2013	научная статья	Уральский федеральный университет имени первого президента России Б.Н.Ельцина	7	Иванов А.В., Сидоров И.К., Попов К.Н.		
2	"Информатизация"	2012	научная	Уральский федеральный	3	Иванов А.В.		

Рис. 5. Страница списка работ конкретного пользователя в личном кабинете

Для поиска работ других авторов, пользователь может перейти на вкладку «Поиск» и, указав необходимые параметра поиска, найти нужную работу.

Страница «Новости» – на этой странице отображаются актуальные новости сайта: добавление новой работы, добавление нового пользователя.

Заключение. Разработан web-сайт, который обеспечивает поиск информации о научных трудах сотрудников высших учебных заведений. Так же на сайте реализованы функции регистрации пользователя, добавления новых публикаций и новых авторов, вывод списка публикаций конкретного автора в текстовый файл. Чтобы повысить уровень конкурентоспособности сайта, необходимо реализовать такие функции как: просмотр научных публикаций, партнерская работа с научными журналами и изданиями, взаимодействие со сторонними приложениями посредством сообщений, основанных на определённых протоколах и приглашениях.

Список использованных источников

1. HTML, CSS, PHP, JavaScript, SQL – что и зачем? [Электронный ресурс] // В гармонии с кодом: [web-сайт]. – Режим доступа: <http://codeharmony.ru/materials/125> (дата обращения 20.07.2017).

2. Кузнецов М.В., Симдянов И.В. Самоучитель PHP. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006.

УДК 004.942

С. А. Дианов

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет

имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург, Россия

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТБРАКОВКА ШУМЯЩИХ ДАТЧИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ОПОРНЫХ ВЕКТОРОВ

Аннотация

Проведён анализ проблемы наличия шума в показаниях датчиков влажности. Изложены основные причины шума. Обоснована необходимость автоматизированного анализа данных при отбраковке датчиков влажности по степени зашумлённости показаний. Описан способ автоматизированного определения наличия шума в показаниях датчиков влажности. Описан способ использования метода опорных векторов и обосновано применение его в задаче анализа зашумлённых данных. Проведено обучение модели на основе набора данных, содержащего множество последовательностей величин выходного сигнала датчиков влажности и известном факторе зашумлённости. Выполнена проверка модели с помощью тестовой выборки. Обоснована возможность применения предложенного метода при обработке данных, поступающих с различных типов датчиков. Внедрение предложенного метода на производстве датчиков влажности позволит эффективно оценивать качество выпускаемой продукции.